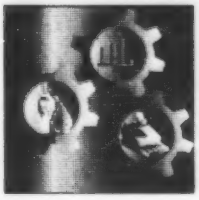
31F0027MIE96003



Stages of processing and economic trends in the manufacturing sector, 1988-1996

Manufacturing, construction and energy division

Rose Cunningham and Gabrielle Zboril

INTRODUCTION

Canada's abundance of natural resources gives it a comparative advantage in producing natural-resource-based outputs such as agricultural products, commodity metals, and forestry products. However, there has long been concern that Canada is too dependent on natural resource outputs; that Canadians are "hewers of wood and drawers of water."

To address this issue, this article examines the Canadian manufacturing sector in terms of the degree of processing of its outputs. Manufactured goods are divided into three categories: first stage intermediate goods (primary processing), second stage intermediate goods and finished goods. We look at the patterns in manufacturing output and compare the data to the United States by stage of processing over the period 1988 to 1996.

The majority of manufacturing shipments is finished goods. In 1996, finished goods made up about 55% of all manufacturing shipments, compared to 40% for second stage intermediate goods, and 5% for the first stage intermediate goods. There have been small shifts in this breakdown through the period 1988-1996.

Data for the United States show a much smaller change in industrial production during the recession of the early 1990s, and more rapid growth in the advanced processing sector than the primary sector.

METHODOLOGY

To conduct our analysis of the manufacturing sector, we used data on manufacturing shipments collected by the Annual Survey of Manufactures (ASM). The shipments (goods produced) were aggregated into one of three stages of

processing categories based on groupings of goods used in the Industrial Product Price Index (IPPI).(1) The categories include two stages of processing for intermediate goods: first stage intermediate goods and second stage intermediate goods; and finished goods. The definitions for the three categories are as follows: (2)

First Stage Intermediate Goods: Those goods used primarily for the manufacture of intermediate goods, for example polyester fibres (that could eventually be made into fabric);

Second Stage Intermediate Goods: Those goods used primarily for the manufacture of finished goods, for example broad-woven polyester fabrics (that could eventually be made into clothing);

Finished Goods: Those goods purchased and finally consumed by the buyers as opposed to being used in further production processes, for example clothing.

REAL MANUFACTURING OUTPUT AND STAGES OF PROCESSING

The period 1988 to 1996 included some significant economic events in Canada, such as: the introduction of the Canada-U.S. Free Trade Agreement, the replacement of the 13% manufacturing sales tax with the 7% goods and services tax, a recession and a recovery. Since these events occurred, has Canada's manufacturing sector changed? This section examines patterns in the manufacturing sector data based on three stages of processing categories: first stage intermediate goods; second stage intermediate goods and finished goods.

Real Manufacturing Output in Canada

Overall, Canadian Gross Domestic Product adjusted for inflation, real GDP, has grown by 11.8% over the period from 1988 to 1996. The manufacturing sector real GDP grew by less, only 9.3%. There was a recession in the years 1990 and 1991, during which real manufacturing output decreased by 10.9% from 1989 levels. Before the recession, real GDP in manufacturing was $107 billion (in 1992$) in 1989. Real output in the manufacturing sector only returned to those levels in 1994. By 1996 real output in the manufacturing sector was $115 billion (in 1992$).

The Free Trade Agreement or the decreased tax on manufactured goods may have resulted in an increase in the relative size of the manufacturing sector. However, the share of manufacturing as a proportion of total GDP has remained between 16% and 18% throughout the 1988 to 1996 period. The services sector and other goods producing industries have also maintained a constant share of GDP, with 65 % to 68%, and 16% to 17% respectively.

When we analyze the manufacturing sector by stage of processing, we see some small shifts over time in the relative sizes of each category. Chart 1. Value of Manufacturing Shipments by Stage of Processing, millions of 1992$ shows the real value of manufacturing shipments by stage of processing.

We observe small shifts away from intermediate goods to finished goods. Finished goods accounted for 51.6% of all shipments in 1988; this increased slightly to 55.4% by 1996. The second stage intermediate goods made up 41.2% of all shipments in 1988 and their share decreased very slightly over the years to 39.8% in 1996. The less processed, first stage intermediate goods were 7.1% of manufacturing shipments in 1988 and their share decreased to 4.9% in 1996.

There is significant divergence among the stages of processing when we look at shipments during the 1990-91 recession. The more sophisticated manufactures fared much better in the recession than the less processed goods. For instance, the value of shipments for first stage intermediate goods decreased by 36% in real terms from 1988 to 1992. In fact, the real value of shipments of first stage intermediate goods in 1996 was still below 1988 levels. The second stage intermediate goods decreased by 17% in real terms from 1988 to 1992. Finished goods shipments declined by just 7% over the same period. These findings suggest that the less processed goods are more sensitive to business cycles.

Real Manufacturing Output by Region

The composition of manufacturing output varies greatly by region in Canada. First stage intermediate goods are the smallest category of shipments in all regions, but make up a significant share of output in B.C., Alberta and the Atlantic provinces. Intermediate goods are most significant to Quebec, B.C., Alberta and the Prairies, while finished goods are the largest category in Ontario.

For Canada as a whole, the share of shipments for the different stages of processing categories remained fairly constant from 1988 to 1996, with a slight increase in the proportion of finished goods and a decrease in the proportion of first stage intermediate goods. However, the overall trend is heavily influenced by the large provinces, Ontario and Quebec.

COMPARISON WITH MANUFACTURING OUTPUT IN THE UNITED STATES

As shown in the previous sections, Canadian manufacturing output has varied considerably over the period we are examining. In Canada, the least processed manufactures, first stage intermediate goods have experienced the most volatility and finished goods have experienced the least volatility. We find that the U.S. did not experience as much variation in manufacturing output over the same period.

Data for Stage of Processing Comparisons

The most comparable data on manufacturing activity by stage of processing for the U.S. is the Federal Reserve Board's industrial production indices. Their industrial production index covers manufacturing, mining, and electric and gas utilities. The index measures real output, expressed as a percentage in the base year (1992), and

is computed using an annually weighted Fisher index, where the weights are based on annual estimates of value-added. The industrial production index is constructed from data from the Census of Manufacturers in the U.S. and other government publications on minerals and energy.(3)

The industrial production index is grouped in different ways, by industry group and by market group. Since neither grouping exactly matches the three stages of processing we defined for the Canadian manufacturing sector, we looked at both groupings to generate general comparisons between the Canadian and U.S. manufacturing output. The U.S. market group includes: materials, intermediate products, and final products. This group is defined mainly by how the goods are used, and so it corresponds most directly with our Canadian manufacturing stages of processing.

The Federal Reserve's second grouping for industrial production indices is the manufacturing industry group. These categories are less similar to the definitions we used for the Canadian data since they are based on the properties of the products, rather than how the products are used.

Real Value-Added by Stage of Processing

Although there is not a strong correspondence between the stages of processing category definitions used in Canada and in the U.S., we can compare the general trends in the two countries' manufacturing sectors.

Chart 2. United States Industrial Production Indices for Industry Groupings (based on real value-added), 1992=100 and Chart 3. United States Industrial Production Indices for Market groupings (based on real value-added), 1992=100 illustrate the U.S. industrial production indices for different stages of processing categories (based on industry and market groupings) that are broadly comparable to our Canadian categories.

Both Charts 2 and 3 show the same general pattern. There is a shallow decrease in real value-added in 1990-1991, corresponding to the recession, followed by strong upward growth throughout the remaining years. Chart 2. United States Industrial Production Indices for Industry Groupings (based on real value-added), 1992=100 shows the total U.S. manufacturing index and its components, advanced processing and primary processing. The total manufacturing index rose 30% in real terms over the period, with an annual average growth rate of 2.9%. Advanced manufacturing has been growing more rapidly since 1991, and has increased almost 35% in real terms over 1988-96. The primary processing component has grown 20% over the entire period.

Chart 3. United States Industrial Production Indices for Market groupings (based on real value-added), 1992=100 shows the other industrial production indices based on market groupings. These indices reflect change in real value-added for all industrial production, which includes manufacturing, mining and utilities, but where manufacturing comprises over 86% of the index. These indices (Chart 3) show more divergence among the components than the manufacturing indices (Chart 2).

There has been a reversal in the relative growth rates of intermediate products and materials, as materials have overtaken both intermediate and final goods in growth of real value-added. This may be related to the strong growth in advanced processing in the manufacturing index, if the growth is in highly materials-intensive processing.

Chart 4. Canadian Index of Real Value-Added by stage of processing, 1992=100 shows the real value-added index in manufacturing for Canada over the same period. Despite the differences in Canadian and U.S. definitions for stages of processing categories, the Canadian indices are clearly much more volatile than the U.S. indices.

The Canadian real value-added trends reflect the same pattern as the general output trends discussed earlier in the report. The recession of the early 1990s affected real value-added in Canada much more strongly than in the U.S. The most dramatic changes have occurred in the less processed manufacturing categories, first and second stage intermediate goods. In Canada these categories declined the most from 1988 but they also have had the most rapid growth since 1993. This strong recovery by the first stage goods in Canada differs from the U.S. where the less processed products have continued to grow more slowly than the advanced processing category. By 1995, the real value-added for first stage intermediate goods had almost recovered the 1988 levels, but in 1996, it lost momentum and dropped close to the 1991 levels.

The other two categories have shown annual growth in real value-added since 1992 but second stage intermediate goods experienced a decrease from 1995 to 1996. The second stage intermediate goods' real value-added showed a net growth of 9% over the entire period, and finished goods real value-added grew 17%. These rates are considerably lower than the net growth shown in the U.S. indices.

CONCLUSION

In general, we find that the Canadian manufacturing sector is not dependent on low value-added, resource-based output as over half of all manufacturing shipments are finished goods. The least processed, first stage intermediate goods make up only 5-7% of all manufacturing output. The trends point to some shifts in production toward finished goods over the least processed first stage intermediate goods.

Manufacturing value-added in the U.S. seemed to have a much less severe decrease during the recession of the early 1990s than the Canadian manufacturing sector experienced. However, finished goods manufacturing in Canada does seem less susceptible to business cycle swings. Thus shifts in Canadian production toward more finished goods could have a stabilizing effect by reducing the impact of business cycle downturns.

References

(1). Statistics Canada Catalogue 62-011, *Industrial Product Price Indexes*. Shipments data are collected at the commodity level, by Standard Classification of Goods (SCG) codes. A concordance developed by the Input-Output Division at Statistics Canada was used to map SCG codes to IPPI components. Each manufactured good (each 4-digit SCG code) was assigned to one of the three categories using the weights developed for the IPPI components. Nominal values for output and value-added were converted to real values using the implicit price indexes for GDP as shown in CANSIM matrix 6544. The commodity data used for this article are based on responses to the long form questionnaire from the ASM; these respondents account for approximately 90% of the total manufacturing shipments reported in the entire survey each year. We were able to assign 4-digit SCG codes to the stage of processing categories for at least 97% of the total manufacturing shipments reported on the long-form questionnaires for each year. Therefore, the data used for this article covers about 87% of the total value of manufacturing shipments in Canada for a given year. For further information on the methodology used in this article, please contact the authors.

(2). See Statistics Canada Catalogue 62-556, *Industrial Product Price Indexes 1981=100, Concepts and Methods*.

(3). Federal Reserve Board. *Federal Reserve Bulletin*. February 1998. The Federal Reserve Board's Internet website has statistical releases, details on industrial production index methodologies and definitions for market and industry groups. The address is www.bog.frb.fed.us/releases/G17/download.htm.

Sources

1. David, P.A. and J.L. Rosenbloom (1990). "Marshallian Factor Market Externalities and the Dynamics of Industrial Localization," Journal of Urban Economics. Vol.28 No.3 pp.349-370.

2. Justman, M. (1994). "The Effect of Local Demand on Industry Location" *Review of Economics and Statistics*. Vol.76 No.4. pp.742-53.

3. Marshall, A. (1920). *Industry and Trade*. 3rd edition. Macmillan, London.

4. McDonnell, V.D. and R.M. Schwab (1990). "The Impact of Environmental Regulations on Industry Locations Decisions" *Land Economics*. Vol. 66. No. 1. pp.67-80.

5. Rotemberg, D. and Saloner (1990). "Competition and Human Capital Accumulation: A Theory of Interregional Specialization and Trade," NBER Working Paper No.3228.

6. Statistics Canada (1981). *Industrial Price Indexes Concepts and Methods*. Cat. No. 62-556.

7. Statistics Canada. *Products Shipped by Canadian Manufacturers* (various years). Cat. No. 31-211-XPB.

8. United States Federal Reserve Board. (1998). *Federal Reserve Bulletin*. Vol.84 No.4. April.

This article was written by Rose Cunningham and Gabrielle Zboril. Rose and Gabrielle are Statistics Canada economists in the Manufacturing, Construction and Energy Division.

Further information on Canadian manufacturing can be found in the publications *Manufacturing Industries of Canada: National and Provincial Areas* (Catalogue 31-203-XPB), available annually for $68 per issue in Canada and for $68 U.S. outside Canada, and *Products Shipped by Canadian Manufacturers* (Catalogue 31-211-XPB), available annually for $67 per issue in Canada and for $67 U.S. outside Canada. Order this publication and other Statistics Canada publications by telephone, dial 1-800-267-6677, by fax: 1-800-889-9734, or by Internet.

For more information about manufacturing data or time-series, call the Disclosure and Dissemination Unit, Manufacturing, Construction and Energy Division at (613) 951-9497 or by Internet: manufact@statcan.ca. For information from International Trade Division telephone 1-800-294-5583 or by Internet: trade@statcan.ca.

[Home | Search | Products and services | Service centres | Comments | Français]

© Statistics Canada - Conditions of Use

Chart 1. Value of Manufacturing Shipments by Stage of Processing, millions of 1992$

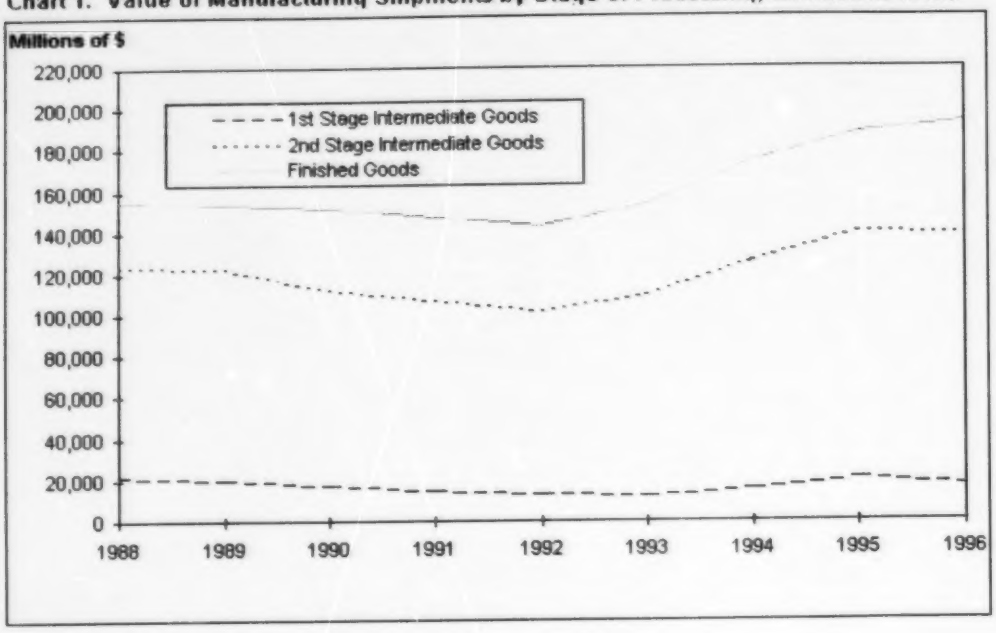


Chart 2. United States Industrial Production Indices for Industry Groupings (based on real value-added), 1992=100

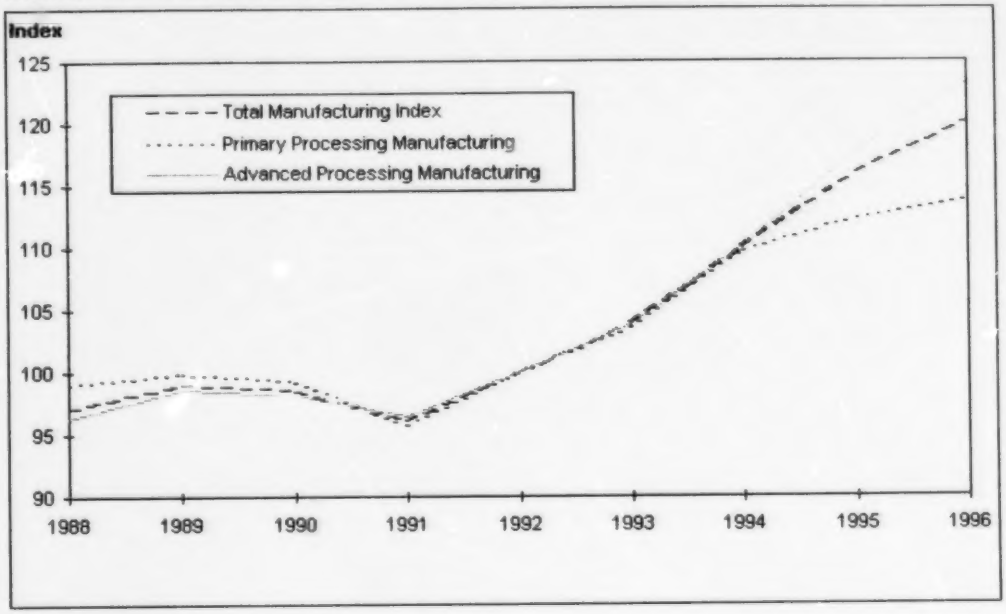


Chart 3. United States Industrial Production Indices for Market Groupings (based on real value-added), 1992=100

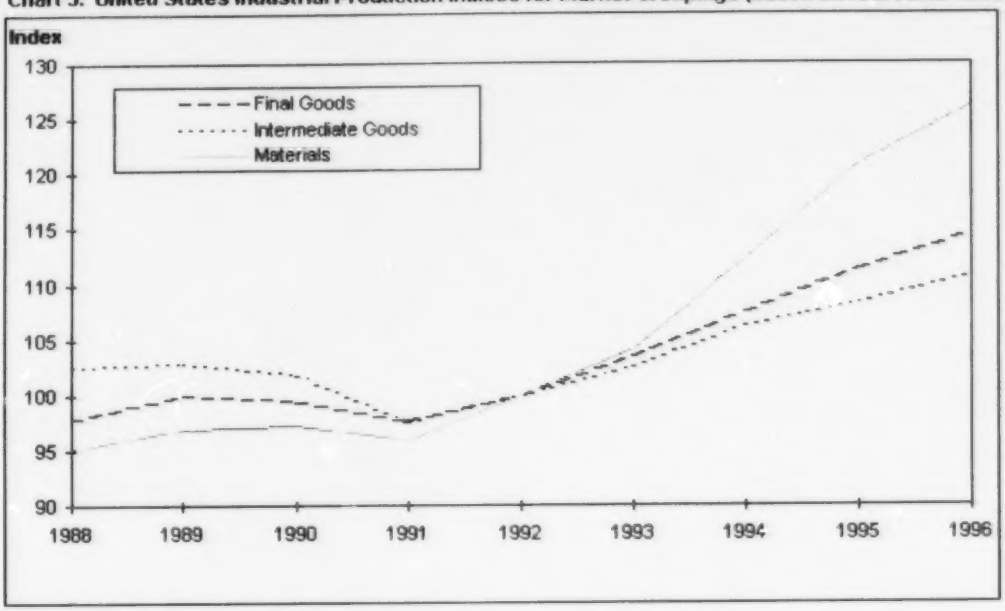
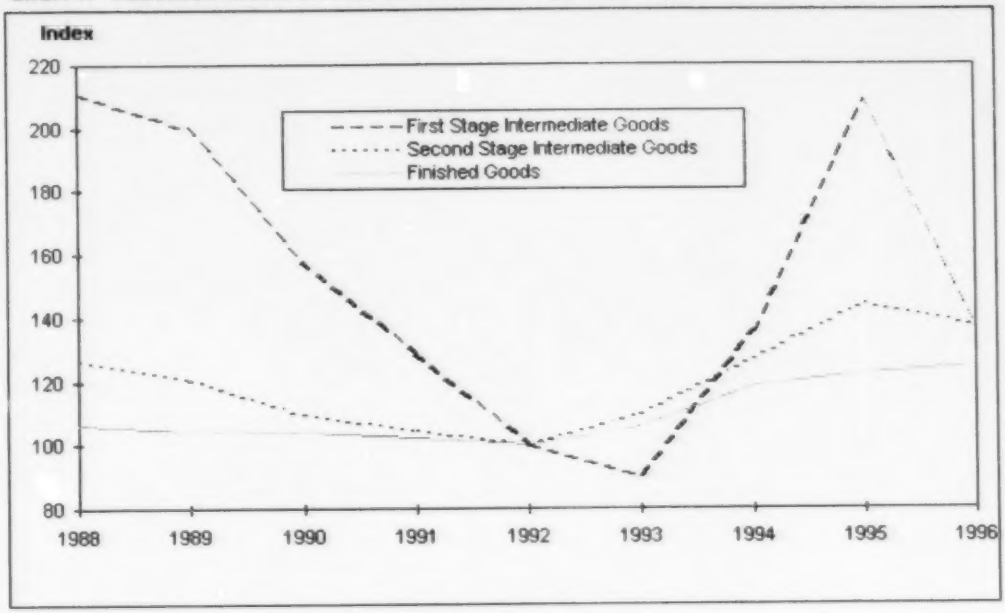
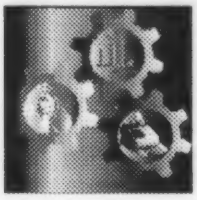


Chart 4. Canadian Index of Real Value-Added by stage of processing, 1992=100



31F0027MIF96003



Stades de la transformation et tendances économiques dans le secteur de la fabrication, 1988-1996

Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie

Rose Cunningham and Gabrielle Zboril

INTRODUCTION

L'abondance des ressources naturelles procure à notre pays un avantage comparatif dans la fabrication de produits tirés de ces ressources comme les denrées agricoles ou les produits métalliques ou forestiers. Mais on craint depuis longtemps que notre pays ne dépende trop de la mise en valeur des ressources naturelles et que les Canadiens ne soient que des «fendeurs de bois et des porteurs d'eau».

C'est pourquoi le présent article examine le secteur canadien de la fabrication sous l'angle du degré de transformation de ses produits. Les produits manufacturés appartiennent à trois catégories, celles des produits semi-finis de première étape (première transformation) et de seconde étape et des produits finis. Nous nous attacherons aux tendances de la production manufacturière et comparerons les données canadiennes aux données américaines par stade de transformation de 1988 à 1996.

Les fabricants livrent en majorité des produits finis, qui représentent environ 55 % de toutes les livraisons manufacturières, contre 5 % et 40 % respectivement pour les produits semi-finis de première et de seconde étape. I y a eu des légers déplacements dans cette répartition de 1988 à 1996.

Les données américaines indiquent une variation bien plus modeste de la production industrielle pendant la récession des premières années de la décennie 1990 et une croissance plus rapide dans le secteur de la transformation avancée que dans celui de la première transformation.

MÉTHODOLOGIE

Pour notre analyse du secteur de la fabrication, nous avons utilisé des données sur les livraisons manufacturières recueillies dans le cadre de l'Enquête annuelle des manufactures (EAM). Les livraisons (biens produits) ont été regroupées à l'intérieur d'un des trois stades de transformation à partir des groupements utilisés par l'Indice des prix des produits industriels (IPPI).(1) Elle distingue deux stades de transformation des produits semi-finis (première et seconde étapes) et un stade de transformation des produits finis. Voici comment se définissent les trois catégories :(2)

Produits semi-finis de première étape : produits servant principalement à la fabrication de produits semi-finis (par exemple, fibres de polyester qui peuvent être transformées en tissage);

Produits semi-finis de seconde étape : produits servant principalement à la fabrication de produits finis (par exemple, tissages larges en polyester qui peuvent être transformés en vêtement);

Produits finis : produits achetés et consommés par les acheteurs par opposition à ceux qui entrent dans des procédés de production ultérieurs (par exemple, vêtements).

PRODUCTION RÉELE EN FABRICATION ET STADES DE TRANSFORMATION

De 1988 à 1996, il y a eu d'importants événements économiques au Canada comme l'adoption de l'Accord de libre-échange canada-américain, le remplacement de la taxe de 13 % sur les ventes des fabricants par une taxe de 7 % sur les produits et services, une récession et une reprise. Depuis ces événements, le secteur manufacturier canadien a-t-il changé? Dans cette section, nous dégagerons des tendances des données sur le secteur de la fabrication en fonction des trois catégories de produits, celles des produits semi-finis de première et de seconde étape et des produits finis.

Production manufacturière réelle au Canada

Dans l'ensemble, le produit intérieur brut canadien corrigé de l'inflation, c'est-à-dire le PIB réel, a augmenté de 11,8 % de 1988 à 1996. Le PIB réel du secteur de la fabrication a moins progressé avec une valeur de 9,3 % seulement. En 1990 et 1991, le Canada a traversé une période de récession où la production manufacturière réelle est tombée de 10,9 % de ses niveaux de 1989. Avant cette récession, le PIB réel en fabrication avait été de 107 milliards (dollars de 1992) en 1989. La production manufacturière réelle n'est revenue à ces niveaux qu'en 1994. En 1996, elle s'établissait à 115 milliards (dollars de 1992).

L'Accord de libre-échange ou la diminution de la taxe sur les produits manufacturés peut accroître la taille relative du secteur de la fabrication, mais la part de la production manufacturière dans l'ensemble du PIB est demeurée dans la fourchette de 16 % à 18 % de 1988 à 1996. Le secteur tertiaire et les autres industries productrices de biens ont aussi maintenu leur part du PIB dans des fourchettes respectives de 65 % à 68 % et de 16 % à 17 %.

Si nous analysons le secteur de la fabrication selon les stades de transformation, nous voyons quelques légers déplacements dans le temps pour chacune des catégories. Le Graphique 1. Valeur des livraisons en fabrication selon le stade de transformation, millions de dollars de 1992 indique la valeur réelle des livraisons manufacturières selon les stades de transformation.

Nous observons de petits mouvements des produits semi-finis vers les produits finis. En 1988, les seconds figuraient pour 51,6 % dans l'ensemble des livraisons, proportion qui a légèrement augmenté pour atteindre 55,4 % en 1996. Quant aux produits semi-finis de seconde étape, ils formaient 41,2 % de toutes les livraisons en 1988 et une décroissance très lente au fil des ans devait les ramener à 39,8 % en 1996. Enfin, les produits moins transformés que sont les produits semi-finis de première étape sont tombés de 7,1 % à 4,9 % des livraisons manufacturières de 1988 à 1996.

Nous constatons une divergence appréciable entre les stades de transformation lorsque nous examinons les livraisons pendant la récession de 1990-1991. Dans cette période, les produits plus transformés ont connu un bien meilleur sort que les autres. Ainsi, la valeur réelle des livraisons de produits semi-finis de première étape a fléchi de 36 % de 1988 à 1992. En 1996, elle le cédait toujours en fait à sa valeur en 1988. Les livraisons de produits semi-finis de seconde étape ont décru de 17 % en valeur réelle de 1988 à 1992 et les livraisons de produits finis, de 7 % seulement pendant la même période. Ces données semblent indiquer que les produits moins transformés sont plus sensibles aux cycles économiques, mais d'autres facteurs pourraient jouer dans nos résultats.

Production manufacturière réelle par région

La composition de la production manufacturière varie amplement selon les régions du Canada. Les produits semi-finis de première étape tiennent le moins de place dans les livraisons de toutes les régions, mais représentent une proportion appréciable de la production en Colombie-Britannique, en Alberta et dans les provinces de l'Atlantique. Les produits semi-finis sont des plus importants au Québec, en Colombie-Britannique, en Alberta et dans les Prairies, alors que les produits finis dominent en Ontario

À l'échelle du Canada, les proportions des livraisons que représentent les diverses catégories de transformation ont été plutôt constantes de 1988 à 1996. On pouvait relever une légère augmentation de la proportion des produits finis et une diminution de celle des produits semi-finis de première étape. La tendance globale subit toutefois la forte influence des grandes provinces de l'Ontario et du Québec.

COMPARAISON AVEC LA PRODUCTION MANUFACTURIÈRE AUX ÉTATS-UNIS

Comme nous l'avons indiqué, la production manufacturière canadienne a considérablement varié pendant la période étudiée. Au Canada, les produits manufacturés les moins transformés que sont les produits semi-finis de première étape ont été les plus instables. Ce sont les produits finis qui se sont révélés les moins irréguliers. On peut voir que les États-Unis n'ont pas eu une production manufacturière aussi variable pendant la même période.

Données de comparaison des stades de fabrication

Les données les plus comparables sur l'activité manufacturière aux États-Unis selon les stades de fabrication nous viennent des indices de la production industrielle de la Réserve fédérale américaine, qui portent sur la fabrication, les mines et les services publics d'électricité et de gaz. Ils mesurent la production réelle rapportée à une année de référence (1992) et se calculent comme un indice de Fisher à pondération annuelle fondée sur des estimations annuelles de valeur ajoutée. Ils sont tirés des données du recensement et du relevé annuel des manufactures, ainsi que de publications gouvernementales sur les minéraux et l'énergie.(3)

Ces indices s'articulent diversement par groupes industriels et groupes commerciaux. Comme aucun de ces groupes produit-marché n'épouse parfaitement les trois stades de transformation que nous avons définis pour le secteur canadien de la fabrication, nous les avons tous retenus en vue d'établir des comparaisons générales de production manufacturière entre le Canada et les états-Unis. Les groupes commerciaux américains comprennent les matières, les produits semi-finis et les produits finis. Les définitions visent principalement le mode d'utilisation des produits, d'où une correspondance des plus directes avec la division canadienne en stades de transformation.

Les autres groupes des indices de la production industrielle de la Réserve fédérale américaine sont ceux des industries de fabrication. Ils s'éloignent des catégories canadiennes, faisant intervenir les propriétés des produits plutôt que leur destination.

Valeur réelle ajoutée par les stades de transformation

Les définitions canadiennes et américaines des stades de transformation ne concordent pas vraiment, mais nous pouvons comparer les tendances générales respectives des secteurs manufacturiers des deux pays.

Le Graphique 2. Indices américains de la production industrielle pour les groupes industriels (valeur réelle ajoutée), 1992=100 et le Graphique 3. Indices américains de la production industrielle pour les groupes commerciaux (valeur réelle ajoutée), 1992=100 présentent les indices américains de la production industrielle pour des catégories de transformation (fondées sur la

double articulation en groupes industriels et en groupes commerciaux) qui se comparent en gros aux catégories canadiennes.

Les Graphiques 2 et 3 font voir la même tendance générale, c'est-à-dire de légers fléchissements de la valeur réelle ajoutée dans la période de récession 1990-1991, suivis d'une vive croissance pendant le reste de la période. Le Graphique 2. Indices américains de la production industrielle pour les groupes industriels (valeur réelle ajoutée), 1992=100 présente l'indice manufacturier d'ensemble et ses composantes, à savoir la première transformation et la transformation avancée. L'indice manufacturier d'ensemble a progressé de 30 % en valeur réelle pendant la période étudiée et le taux d'accroissement annuel moyen a été de 2,9 %. La fabrication avancée a crû plus rapidement depuis 1991. Elle s'est élevée de presque 35 % en valeur réelle de 1988 à 1996. Quant à la première transformation, sa croissance a été de 20 % tout au long de la période.

Le Graphique 3. Indices américains de la production industrielle pour les groupes commerciaux (valeur réelle ajoutée) présente les autres indices de la production industrielle par groupes commerciaux. Ces indices traduisent l'évolution de la valeur réelle ajoutée dans toute la production industrielle (fabrication, mines et services publics), où la fabrication prédomine avec une part d'un peu plus de 86 %. Les composantes ont plus divergé dans ces groupes (Graphique 3) que dans les groupes industriels (Graphique 2). Les taux de croissance relative se sont inversés entre produits semi-finis et matières, les secondes ayant dépassé les produits tant semi-finis que finis pour l'augmentation de la valeur réelle ajoutée. Ce phénomène pourrait être lié à la forte croissance de la transformation avancée dans l'indice manufacturier, si cette progression a eu lieu dans des productions qui utilisent beaucoup de matières.

Le Graphique 4. Indice canadien de la valeur réelle ajoutée en fabrication selon les stades de transformation, 1992=100 présente l'indice de la valeur réelle ajoutée en fabrication au Canada pendant la même période. Malgré les différences canada-américaines de définition des catégories de transformation, les indices canadiens accusent une bien plus grande instabilité que les indices américains.

Les tendances de la valeur réelle ajoutée au Canada suivent les tendances générales de la production dont nous avons déjà parlé. La récession du début des années 1990 a bien plus nui à la valeur réelle ajoutée au Canada qu'aux états-Unis. Les variations les plus considérables se présentent dans les produits moins transformés, à savoir les produits semi-finis de première et seconde étapes. Au Canada, ce sont les catégories qui ont le plus décru depuis 1988, mais qui ont aussi crû le plus rapidement depuis 1993. Avec cette vive reprise des produits de première étape, le Canada s'écarte des états-Unis, où les produits moins transformés ont continué à progresser plus lentement que les autres. En 1995, la valeur réelle ajoutée dans la catégorie des produits de première étape était presque revenue aux niveaux de 1988. Toutefois, en 1996, elle avait perdu de son élan et était retombée près des niveaux de 1991.

Dans les deux autres catégories, on constate un accroissement annuel de la valeur réelle ajoutée depuis 1992, mais les produits semi-finis de seconde étape ont fléchi de 1995 à 1996. Leur valeur réelle ajoutée s'est accrue de 9 % en valeur nette sur l'ensemble de la période, contre 17 % dans le cas des produits finis. Ces taux d'accroissement le cèdent largement au taux net de croissance des indices américains.

CONCLUSIONS

En général, nous constatons que le secteur canadien de la fabrication ne dépend pas de produits à faible valeur ajoutée tirés des ressources naturelles étant donné que plus de la moitié des livraisons manufacturières sont des produits finis. Les produits les moins transformés, les produits semi-finis de première étape de transformation représentent seulement 5 à 7 % de l'activité manufacturière. Les tendances semblent montrer des points d'infléchissement de la production en faveur des produits finis par opposition aux produits semi-finis de première étape.

La valeur ajoutée en fabrication semble avoir accusé une baisse bien moins marquée aux États-Unis qu'au Canada pendant la récession du début des années 1990. La fabrication de produits finis au Canada paraît moins sensible aux variations du cycle économique. Ainsi, l'accroissement de l'importance des produits plus transformés dans la production canadienne pourrait avoir un effet stabilisateur en atténuant l'incidence des contractions dans le cycle économique.

Références

(1). Publication n° 62-011 au catalogue de Statistique Canada, Indices des prix des produits industriels. La collecte de données sur les livraisons se fait au niveau des produits codés de la Classification type des biens (CTB). Une table de concordance élaborée par la Division des entrées-sorties de Statistique Canada a été utilisée pour mettre en correspondance les codes CTB et les éléments de l'IPPI. Chaque produit manufacturé (chaque code CTB à quatre chiffres) a été assigné à l'une des trois catégories à l'aide de valeurs de pondération établies pour les composantes de l'IPPI. Nous avons converti les valeurs nominales de production et de valeurs ajoutées en valeurs réelles au moyen des indices implicites de prix du PIB (voir la matrice CANSIM 6544). Les données sur les produits exploitées dans le présent article sont issues des réponses au questionnaire détaillé de l'EAM. Ces répondants sont à l'origine d'environ 90 % de toutes les livraisons manufacturières déclarées chaque année dans l'enquête. Nous avons pu assigner les codes CTB à quatre chiffres dans les diverses catégories de stade de transformation pour au moins 97 % de toutes les livraisons manufacturières déclarées annuellement dans les questionnaires détaillés. Ainsi, les données utilisées dans cet article rendent compte d'environ 87 % de toute la valeur des livraisons en fabrication au Canada dans une année. Les données sur l'emploi et les heures de travail recueillies au niveau des établissements font l'objet d'une répartition proportionnelle en fonction des catégories de produits. Pour obtenir plus de renseignements sur la méthodologie utilisée dans l'étude, veullez vous adresser aux autheurs.

(2). Voir la publication n° 62-556 au catalogue de Statistique Canada, Indices des prix des produits industriels, 1981=100 : concepts et méthodes.

(3). Federal Reserve Board, Federal Reserve Bulletin, février 1998. On peut aussi mieux se renseigner sur la méthodologie des indices de production industrielle et les définitions pour des groupes commerciaux et les groupes industriels de fabrication américains en consultant le site Web de la Banque centrale américaine à www.bog.frb.fed.us/releases/G17/download.htm.

Sources

1. David, P.A., et J.L. Rosenbloom (1990). «Marshallian Factor Market Externalities and the Dynamics of Industrial Localization», Journal of Urban Economics, vol. 28, n° 3, p. 349-370.

2. Justman, M. (1994). «The Effect of Local Demand on Industry Location», *Review of Economics and Statistics*, vol. 76, n° 4, p. 742-753.

3. Marshall, A. (1920). *Industry and Trade*, 3e édition, Macmillan, Londres.

4. McDonnell, V.D., et R.M. Schwab (1990). «The Impact of Environmental Regulations on Industry Location Decisions», *Land Economics*, vol. 66, n° 1, p. 67-80.

5. Rotemberg, D., et Saloner (1990). «Competition and Human Capital Accumulation: A

Theory of Interregional Specialization and Trade», NBER Working Paper No. 3228.

6. Statistique Canada (1981). *Indices des prix des produits industriels, 1981=100 : concepts et et méthodes,* publication n° 62-556 au catalogue.

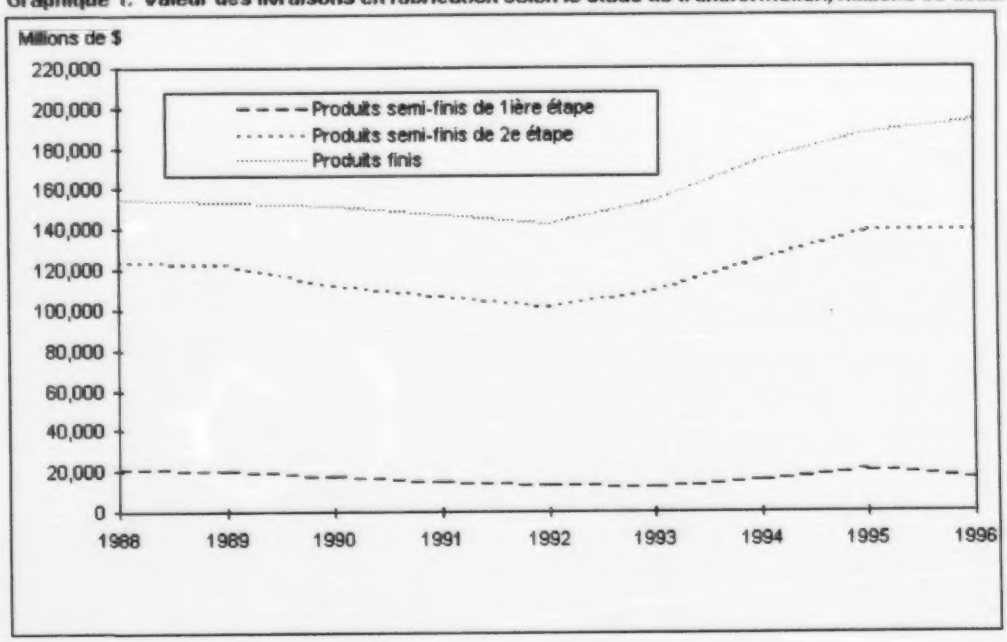
7. Statistique Canada. *Produits livrés par les fabricants canadiens* (diverses années), publication n° 31-211-XPB au catalogue.

8. Federal Reserve Board des États-Unis (1998). *Federal Reserve Bulletin,* vol. 84, n° 4, avril

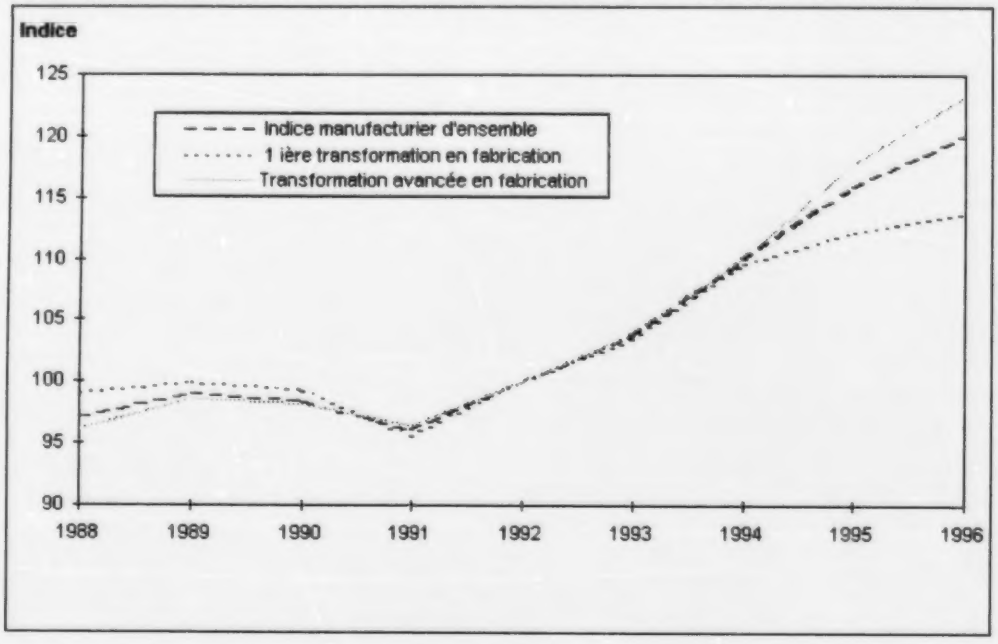
---

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

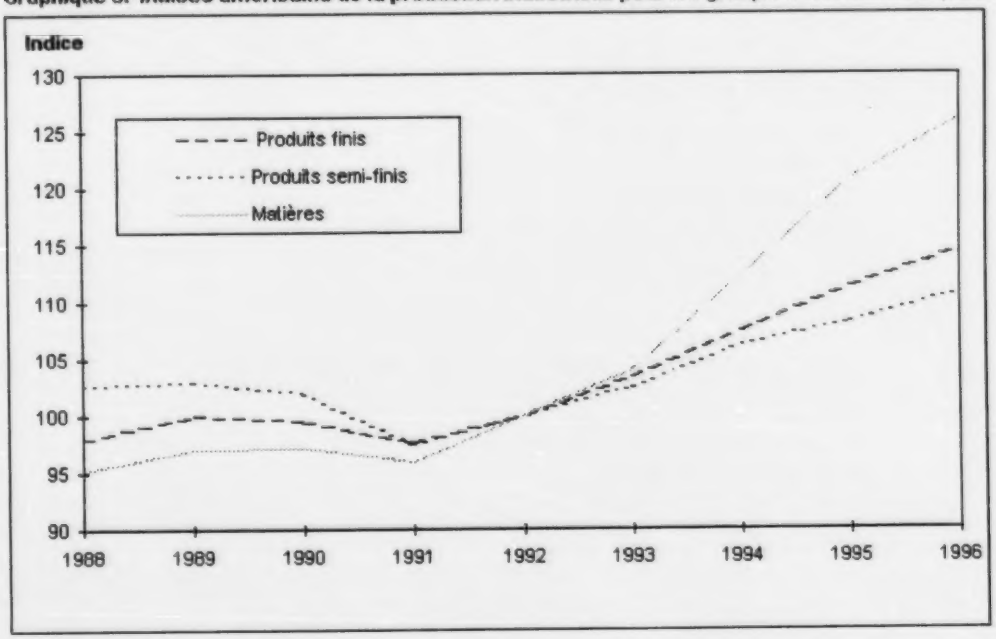
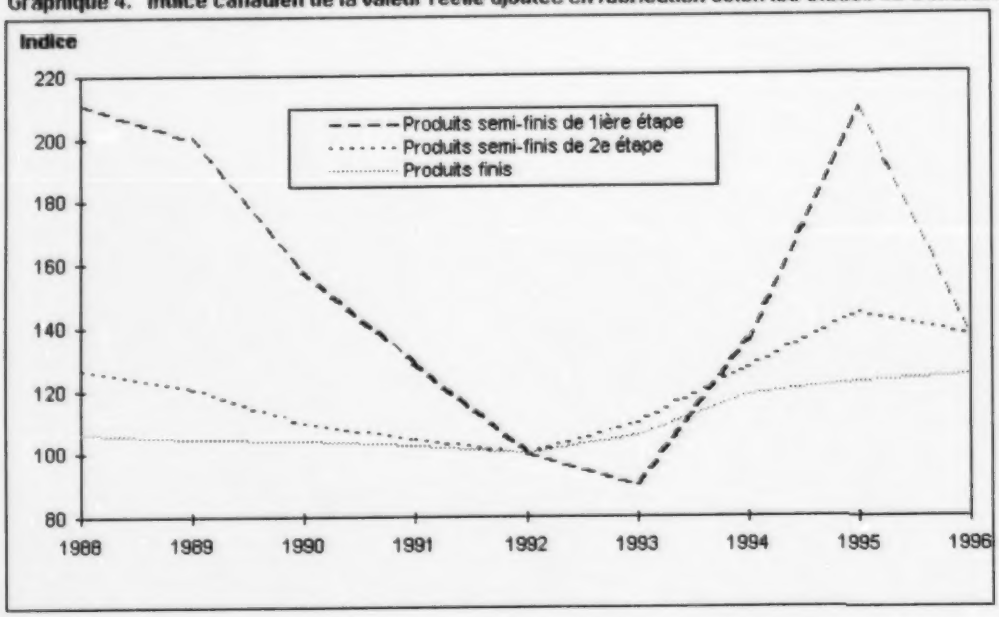
Graphique 1. Valeur des livraisons en fabrication selon le stade de transformation, millions de dollars de 1992



Graphique 2. Indices américains de la production industrielle pour les groupes industriels (valeur réelle ajoutée), 1992=100



Graphique 3. Indices américains de la production industrielle pour les groupes commerciaux (valeur réelle ajoutée), 1992=10



Graphique 4. Indice canadien de la valeur réelle ajoutée en fabrication selon les stades de transformation, 1992=100